International Journal of Advanced Engineering Research and Science (IJAERS)
Peer-Reviewed Journal
ISSN: 2349-6495(P) | 2456-1908(O)
Vol-12, Issue-10; Oct, 2025
Journal Home Page Available: https://ijaers.com/
Article DOI: https://dx.doi.org/10.22161/ijaers.1210.4

Cervical cancer from screening to treatment: A snapshot of reality

Câncer de colo uterino do rastreio ao tratamento: Um retrato da realidade

Lavínia Lessa de Brito Lamenha[1], Rhayanne Larissa Barbosa de Melo[2], Ashley Beatriz de Arroxelas Tenório[3], Laine Rocha Bezerra Barbosa[4], Marilurdes Monteiro Barros[5], Bernadete Barros Ceryno[6], Lays Bezerra Madeiro[7], Laercio Pol Fachin[8]

[1,2,3,4]Acadêmicos de Medicina, Instituição: Centro Universitário CESMAC, Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol. Maceió- AL, Brasil.
[5,6] Médicas pela Universidade Federal de Alagoas. Professoras pela instituição: Centro Universitário CESMAC, Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol. Maceió- AL, Brasil.
[7] Médica pelo Centro Universitário CESMAC, Instituição: Centro Universitário CESMAC, Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol. Maceió- AL, Brasil.
[8]Doutorado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituição: Centro Universitário CESMAC, Endereço: Rua Cônego Machado, 984 – Faculdade de Medicina – Farol. Maceió- AL, Brasil.

Received: 09 Sep 2025,
Received in revised form: 10 Oct 2025,
Accepted: 16 Oct 2025,
Available online: 19 Oct 2025

©2025 The Author(s). Published by AI Publication. This is an open-access article under the CC BY license

***Keywords*— Cervical cancer, Epidemiology, Prognosis, Screening program.**

***Palavras-chave*— Câncer de colo de útero, Epidemiologiz, Prognóstico, Programa de rastreamento.**

Abstract*—Cervical cancer is a major public health problem, being the third most common neoplasm in women in Brazil, according to INCA (2022). An ecological study carried out between 2013 and 2022 with data from SIH-SUS, SIM, SISCOLO and SISCAN analyzed the epidemiological profile of the disease, where cervical cancer was the 5th most recurrent between 2013 and 2022, with 24,599 deaths, representing 12.12% of cancer deaths, behind only breast and lung cancer. The study also revealed that the Northeast had the highest number of preventive screening exams, followed by the South. In addition, the increase in cervical cancer cases accompanies advancing age, with the highest peak between 40 and 49 years of age (24.59%). The high mortality from cervical cancer is associated with the significant number of abnormal results in preventive exams. These data highlight the need for more effective and specific intervention measures, considering the social and cultural characteristics of the affected populations. Raising awareness of the importance of screening is essential to reduce the incidence and mortality from the disease.*

***Resumo*—** *O câncer de colo de útero é um importante problema de saúde pública, sendo o terceiro mais comum entre as neoplasias em mulheres no Brasil, segundo o INCA (2022). Um estudo ecológico realizado entre 2013 e 2022 com dados do SIH-SUS, SIM, SISCOLO e SISCAN analisou o perfil epidemiológico da doença, onde o câncer de colo de útero foi a 5ª mais recorrente entre 2013 e 2022, com 24.599 óbitos, representando 12,12%*

das mortes por câncer, ficando atrás apenas do câncer de mama e de pulmão. O estudo também revelou que o Nordeste apresentou o maior número de exames preventivos por rastreamento, seguidos pelo Sul. Além disso, o aumento dos casos de câncer de colo de útero acompanha o avanço da idade, com maior pico entre 40 e 49 anos (24,59%). A alta mortalidade por câncer de colo de útero está associada ao número significativo de resultados anormais nos exames preventivos. Esses dados destacam a necessidade de medidas de intervenção mais eficazes e específicas, considerando as características sociais e culturais das populações afetadas. A conscientização sobre a importância do rastreamento é fundamental para reduzir a incidência e a mortalidade pela doença.

I. INTRODUÇÃO

O câncer de colo de útero (CCU) ou câncer cervical é um problema de saúde pública global que acomete uma quantidade significativa de mulheres. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer - INCA (2022), ele está entre os mais incidentes, além de ser o terceiro depois do câncer de pele não melanoma (SILVEIRA, 2022). O CCU é caracterizado como uma neoplasia maligna de replicação desordenada do epitélio de revestimento do colo do útero e que acomete seu tecido subjacente, o estroma (SILVA, 2020).

Neste sentido, existem fatores ambientais e genéticos que favorecem o aparecimento deste, como é o caso da infecção persistente pelos tipos oncogênicos do papilomavírus humano (HPV), é um fator determinante para o surgimento desse câncer, sendo os tipos 16 e 18 são responsáveis pela maioria dos casos (SILVA, 2020). Contudo, é válido salientar que, dentre todos os tipos de câncer, o CCU é o que apresenta um dos mais altos potenciais de prevenção e cura, pois apresenta etapas bem definidas, longo período para evolução das lesões precursoras e facilidade de detecção das alterações na fase inicial (FONSECA, 2022).

A prevenção primária se dá por meio da utilização de preservativo durante as relações sexuais, considerando que a realização de sexo protegido é uma das maneiras de prevenir a contaminação pelo HPV, além da vacinação, que está disponível em todo o território nacional para meninas entre 9 a 14 anos e meninos de 11 a 14 anos, a qual apresenta alta eficiência na indução da produção de anticorpos específicos, sendo os tipos virais 6, 11, 16 e 18 (DE SOUSA, 2021).

A prevenção secundária é feita por meio do exame citopatológico cervical, conhecido popularmente como "Papanicolau" ou preventivo, e é uma das principais estratégias para detecção precoce das lesões uterinas, e por conseguinte, favorecendo um bom prognóstico. Esse exame tem como população alvo mulheres com idade entre 25 e 64 anos, que possuam colo do útero e que já tenham iniciado sua vida sexual (LOPES, 2019). A recomendação para rastreamento nessa faixa etária é anual, e se houver 2 exames consecutivos negativos, o intervalo de realização passa a ser trienal. Já para mulheres com mais 64 anos e que nunca se submeteram ao exame citopatológico, deve-se realizar 2 exames com intervalo de 1 a 3 anos e, se ambos forem negativos, essas mulheres podem ser dispensadas de exames adicionais (DA SILVA, 2022).

Ademais, a biópsia cervical em cone é usada para diagnosticar lesões endocervicais ocultas em situações como: má visualização da junção escamo colunar (JEC) na colposcopia, extensão do epitélio com displasia de alto grau para o canal endocervical, achado citológico sugestivo de displasia ou carcinoma in situ (GUIMARÃES, 2019).

Atualmente, o tratamento do câncer de colo uterino é ditado pela International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO), havendo três possibilidades, sendo elas: cirurgia, quimioterapia e radioterapia. O tipo de conduta dependerá do estadiamento da doença, tamanho do tumor e fatores pessoais, como a idade e desejo de ter filhos (CERQUEIRA, 2023). A terapêutica apropriada das lesões precursoras (lesões intraepiteliais escamosas de alto grau na citologia, neoplasias intraepiteliais cervicais na histologia e adenocarcinoma in situ) é meta prioritária para a redução da incidência e mortalidade pelo câncer do colo uterino (DA SILVA, 2022).

Por fim, o CCU se caracteriza como uma problemática multifacetada e uma doença que dispõe de tecnologia barata e de fácil utilização para o diagnóstico e tratamento precoce, sendo as mortes causadas por essa patologia muitas vezes consideradas evitáveis, dada as incontestáveis evidencias de que é um dos tipos de câncer de mais fácil prevenção e tratamento eficaz, se detectado precocemente (NUNES, 2020). Desse modo, o mapeamento dos principais fatores associados a sua ocorrência e a determinação do perfil epidemiológico da

população diagnosticada são de extrema importância, para a compreensão do seu acometimento e que medidas sejam tomadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para conscientização da população feminina sobre a importância dos exames preventivos.

II. MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, transversal, descritivo, de caráter quantitativo, que realiza uma análise histórica do perfil epidemiológico do rastreio ao tratamento do câncer de colo de útero em mulheres adultas no Brasil e suas regiões, no período de 2013 até 2022, sendo incluídas no estudo mulheres na faixa etária acima de 19 anos.

Utilizou-se como fonte de dados para consulta o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informação do Câncer de Colo de Útero (SISCOLO) versão 4.0/superior, Sistema de Informação do Câncer de colo do útero e mama (SISCAN) e o Painel de Oncologia, disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no endereço eletrônico http://www.datasus.gov.br. Os dados dessas plataformas foram coletados a partir de informações do ano da ocorrência, região, faixa etária, cor/raça, mortalidade, último preventivo, motivo do exame, procedimento, ano do diagnóstico, estadiamento, modalidade terapêutica e tempo de tratamento detalhado.

Os dados coletados foram tabulados no programa Microsoft Office Excel, para que, através das fórmulas preconizadas na literatura, fosse realizada a análise epidemiológica. Desse modo, os resultados obtidos são apresentados através de tabelas, quadros e gráficos. Posteriormente, haverá a interpretação dos dados estabelecidos e discussão, a partir do embasamento teórico, acerca da temática.

Ademais, utilizou-se como ferramentas norteadoras da revisão bibliográfica as bases de dados National Library of Medicine (PubMed) e Literatura LatinoAmericana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Assim, para seleção dos artigos foram utilizados os seguintes Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): Neoplasia do Colo do Útero, Epidemiologia e Citologia.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao observar a morbidade dos cânceres na população feminina na plataforma do SIH-SUS (dados de 2023), dentre os anos de 2013 e 2022, observa-se que o câncer de colo de útero é o 5ª mais recorrente no período, dentre as 33 apresentadas na plataforma, constando como 221.683 mulheres de 3.568.475, equivalente a 6,21% das ocorrências do período. Por outro lado, quando observados os óbitos por neoplasias encontramos o câncer de colo de útero em 3º lugar, constando 24.599 de 202.882, equivalente a 12,12%, ficando atrás apenas do câncer de mama e câncer de traquéia, brônquios e pulmão, respectivamente.

No tocante à ocorrência de câncer de colo de útero quando relacionada à cor/raça, a população parda é a mais acometida (42,1%), seguida da branca (36,58%). Quando analisadas sobre o Carcinoma in situ de colo de útero, a mais prevalente é a população branca (44,4%) e em seguida as mulheres pardas (32,5%).

Ao analisar a mortalidade por região causada por câncer do colo do útero na plataforma SIM-SUS entre os anos de 2013 e 2021, é possível estabelecer que o intervalo etário mais afetado foi o de 50-59 anos com total de 12.017 mortes, totalizando 21,77%. Logo, é possível observar que tanto o diagnóstico de câncer do colo do útero quanto o carcinoma in situ de colo do útero podem ser realizados em mulheres dentro da faixa etária de 35 e 44 anos, mas, geralmente a idade média no momento do diagnóstico é aos 50 anos. O câncer do colo uterino dificilmente vai evoluir em mulheres com idade inferior aos 20 anos. A maioria das mulheres mais velhas desconhece o risco do câncer à medida que envelhecem. Em torno de vinte por cento dos casos de câncer têm sido diagnosticados em mulheres que têm 65 anos de idade. Contudo, o CCU dificilmente ocorre em mulheres que efetuam o rastreamento para o CCU regularmente antes dos 65 anos.

Em relação ao exame anatomopatológico do colo do útero, os dados foram colhidos na plataforma SISCOLO-SUS relacionando a região em que o exame foi coletado com o resultado. Ainda há uma grande quantidade de resultados anormais, como é possível verificar no Anexo Gráfico 3, principalmente na região Norte, apresentando 2.015, equivalente a 87,19% dos resultados. Em segundo lugar, vem a região Sul com 4076 testes anormais de 4891 testes feitos no período citado, equivalente a 83,36%. No entanto, o número de mortes pelo câncer de colo do útero reduziu expressivamente com a ampliação do rastreamento da doença por meio do exame de Papanicolaou, mesmo que nos últimos dez anos não tenha ocorrido diminuições significativas (INCA, 2023). O perfil socioeconômico e cultural do país é mais uma das limitações que estabelecem aspectos relevantes, que explicam a continuidade da incidência, ocasionando a mortalidade pelo CCU em algumas regiões do Brasil. A situação de

baixo nível socioeconômico nas regiões Norte e Nordeste, influenciam no alcance aos serviços de rastreamento para prevenção e tratamento em tempo favorável à cura.

O câncer de colo de útero encontra-se como segundo câncer mais prevalente nas mulheres e, de acordo com o INCA (2020), observou-se que a cada ano do triênio em 2020/2022, o diagnóstico de novos casos no Brasil foi representado por 16.559 e a região com mais incidência realmente foi o Nordeste, com uma taxa de 16,10/100 mil habitantes. Desta forma, em se tratando do número de exames realizados nas regiões do nordeste, principalmente entre 2015-2019, foram observados 16.952.217 exames citológicos, tendo também uma cobertura simultânea de 5.172.360 exames realizados. (DA SILVA, 2022)

No que se refere aos exames por margens cirúrgicas segundo o ano do resultado, de acordo com a plataforma SISCAN (dados de 2023), dentre os anos de 2013 e 2022, nota-se que as margens que se destacam foram as comprometidas, principalmente no ano de 2020 com 2.917 de 31.587 (equivalente a 9,23%), seguido do ano de 2022, com 3.365 de 44.330 (7,59%). Ao compararmos com os demais tipos de exames, ainda é notório que em todos os anos pesquisados tiveram altas porcentagens de ignorados, sendo equivalente a 218.535 de um total de 340.888 (64,11%).

No Brasil, quando suspeita-se de câncer de colo de útero, é importante que a paciente realize o exame histopatológico e, a depender do resultado, avalia-se como vai ser o seguimento. Dessa forma, percebe-se o predomínio dos casos com as margens comprometidas e, com isso, devem ser realizados acompanhamento após 4 meses da conização, diferente das com margens livres que é recomendado apenas com 6 meses. Assim sendo, essa avaliação deve ser realizada por meio da citologia oncótica, colposcopia e, se necessário, a biópsia cervical (DOS SANTOS, 2020).

Em se tratando de exames por tipo de procedimento cirúrgico segundo o ano resultado, pela plataforma SISCAN (dados de 2023), dentre os anos de 2013 e 2022, observa-se na Anexo 2, que houve um considerável destaque em relação aos exames com biópsia, sendo maior no ano de 2013, representado por 1.225 de 1.254 (97,68%), seguido do ano de 2014, com 21.766 de 23.984 (90,75%). O ano de 2020 foi o que apresentou menor número, com 25.590 de 31.587 (81,01%).

De acordo com as Diretrizes Brasileiras do Rastreamento do Câncer do Colo do Útero, quando um exame de rastreamento está alterado, devem ser realizados ou o exame citopatológico ou a colposcopia, com o objetivo de confirmação diagnóstica. Em relação a biópsia ou excisão da lesão, esta é considerada padrão ouro e geralmente é realizada após a avaliação colposcópica, que, por sua vez, confirma o diagnóstico mediante a análise histopatológica do material coletado, de forma a fundamentar a conduta clínica do tratamento. Porém, ainda revela-se certa dificuldade quanto à abordagem realizada pela biópsia, de tal forma que o número realizado vem sendo diminuído e, consequentemente, não há notificação dos diagnósticos quando positivos para a CCU (CLARO, 2022).

O início precoce das relações sexuais aumenta o risco do CCU e essa relação é plausível porque a zona transformada do epitélio cervical é mais proliferativa durante a puberdade e a adolescência (período frágil) bem como principalmente suscetível a alterações causadas por agentes transmissores, principalmente o HPV. Durante a adolescência essa infecção viral tem maior probabilidade de se tornar um processo crônico, o que significa maior risco de câncer de colo de útero. Ao mesmo tempo, programas de atenção específicos para adolescentes precisam ser implementados para reduzir a progressão das lesões precursoras de colo de útero (REZENDE, 2023). Por requerer anos de desenvolvimento, é considerada rara em mulheres com menos de 30 anos e sua incidência aumenta gradativamente até atingir o pico na faixa de 45 a 50 anos.

Ao analisar as modalidades terapêuticas, em cada região do país, na população feminina na plataforma Painel onco, entre os anos de 2013 e 2022, observa-se que há uma predominância para a realização da radioterapia, quando comparada à cirurgia e quimioterapia, correspondendo a 106.360 (73,28%), de um total de 145.136 pacientes, podendo estar ou não associada com quimioterapia e/ou cirurgia. Foi observado que no Sudeste há uma maior incidência de tratamentos, correspondendo a 50.249 pacientes (34,62%), seguida pelo Nordeste com 42.392 pacientes (29,21%), desses a radioterapia está presente no tratamento de 18.518 e 18.825 pacientes, respectivamente. Já o Centro-Oeste obteve um menor número de tratamentos, correspondendo a 10.966 (7,55%) do total.

As taxas de incidência e o número de casos novos de câncer estimados são importantes para avaliar a magnitude da doença no território e programar ações locais (INCA, 2022). O maior número de casos novos estimados de câncer do colo do útero é observado para as regiões Sudeste e Nordeste, que são as regiões mais populosas do Brasil. Entretanto, quando avaliadas as taxas de incidência observamos as maiores taxas na região Norte.

IV. CONCLUSÃO

O câncer do colo uterino é um desafio à saúde

pública, havendo necessidade de fortalecimento nas ações de prevenção da doença, promoção da saúde e controle do acometimento pelo CCU, a fim de diminuir sua mortalidade e proporcionar uma qualidade de vida para as mulheres brasileiras.

REFERÊNCIAS

[1] CERQUEIRA, Raisa Santos et al. Controle do câncer do colo do útero na atenção primária à saúde em países sul-americanos: revisão sistemática. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 46, p. e107, 2023.

[2] CLARO, Itamar Bento et al. Avaliação de exames histopatológicos do colo do útero revelados como "outras neoplasias" no Sistema de Informação do Câncer, Brasil, 2013-2020: estudo descritivo. Epidemiologia e Serviços de Saúde , v. 31, p. e2022466, 2022.

[3] DA SILVA, Daiane Santos et al. Perspectivas atuais do tratamento farmacológico de lesões cutâneas e genitais induzidas pelo Papilomavírus humano (HPV): Current perspectives on the pharmacological treatment of skin and genital lesions induced by the human Papillomavirus (HPV). Brazilian Journal of Development, v. 8, n. 11, p. 72722-72739, 2022.

[4] DA SILVA, Raphaela Moreira Gomes et al. Detecção precoce do câncer do colo do útero no Brasil: um estudo dos indicadores de cobertura e adesão às diretrizes técnicas nacionais. Research, Society and Development, v. 11, n. 3, p. e48511326714-e48511326714, 2022.

[5] DE SOUSA, Gabriela Amaral et al. Linha de Cuidado do Câncer do Colo do Útero no Amazonas: uma Análise da Prevenção ao Tratamento de Lesões Precursoras. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 67, n. 3, 2021.

[6] DOS SANTOS, Maria Aparecida; PINTO, Wilza Maria. ACOMPANHAMENTO PÓS-OPERATÓRIO DAS PACIENTES SUBMETIDAS A CONIZAÇÃO EM UMA

[7] CIDADE DO ALTO SERTÃO PERNAMBUCANO. Revista Multidisciplinar do Sertão, v. 2, n. 1, p. 01-12, 2020.

[8] FONSECA, Luiz Henrique Novaes Menezes et al. A IMPORT NCIA DA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PROMOÇÃO DO RASTREIO DO C NCER DE COLO DE ÚTERO: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Revista Ciência (In) Cena, v. 1, n. 15, 2022.

[9] GUIMARÃES, Rafaella Feitosa. Câncer de Colo do Útero: abordagem teórica sobre avanços da doença, prevenção e controle. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação Lato Sensu em Citologia Clínica)–Instituto de ensino superior e pesquisa-INESP centro de capacitação educacional, 2019.

[10] LOPES, Viviane Aparecida Siqueira; RIBEIRO, José Mendes. Fatores limitadores e facilitadores para o controle do câncer de colo de útero: uma revisão de literatura. Ciência & Saúde Coletiva, v. 24, p. 3431-3442, 2019.

[11] NASCIMENTO, Maria Isabel do et al. Mortalidade prematura por câncer de colo uterino: estudo de séries temporais interrompidas. Revista de Saúde Pública, v. 54, p. 139, 2020.

[12] NUNES, Gabriel Pacífico Seabra et al. Aspectos clínicos do tratamento de câncer de colo de útero em Manaus: um estudo unicêntrico. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 4, p. 9719-9727, 2020.

[13] REZENDE, Rubens Barbosa. Câncer de colo uterino no período de 2013 a 2021: uma análise epidemiológica no Brasil. Interdisciplinary Journal of Applied Science, v. 7, n. 12, p. 1-5, 2023.

[14] SILVA, Mikaela Luz et al. Conhecimento de mulheres sobre câncer de colo do útero: uma revisão integrativa. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 4, p. 7263-7275, 2020.

[15] SILVEIRA, Luísa Teixeira et al. Avaliação dos custos relacionados às medidas preventivas e ao tratamento do câncer de colo de útero no Brasil. Brazilian Journal of Health Review, v. 5, n. 2, p. 6550-6569, 2022.

[16] SPOHR, Aparecida Suzely Rodrigues et al. Mortalidade por câncer de colo de útero nas regiões brasileiras: um panorama dos anos 2009 a 2019. Research, Society and Development, v. 12, n. 7, p. e16712742602-e16712742602, 2023.

[17] TALLON, Blenda et al. Tendências da mortalidade por câncer de colo no Brasil em 5 anos (2012-2016). Saúde em Debate, v. 44, p. 362-371, 2020.